

## **VentasPlus S.A. Software**

Eduardo J. Duarte Peña

### **Propósito y alcance**

Este documento proporciona una descripción general completa del sistema de gestión de ventas de VentasPlus S.A., una aplicación basada en la web diseñada para administrar transacciones de ventas, calcular comisiones de proveedores y generar informes de desempeño. El sistema controla las importaciones masivas de datos CSV, la entrada manual de transacciones y proporciona análisis a través de informes integrados e integración de Power BI.

Esta descripción general cubre la arquitectura central del sistema, los principales componentes funcionales y la pila de tecnología.

### **Arquitectura del sistema**

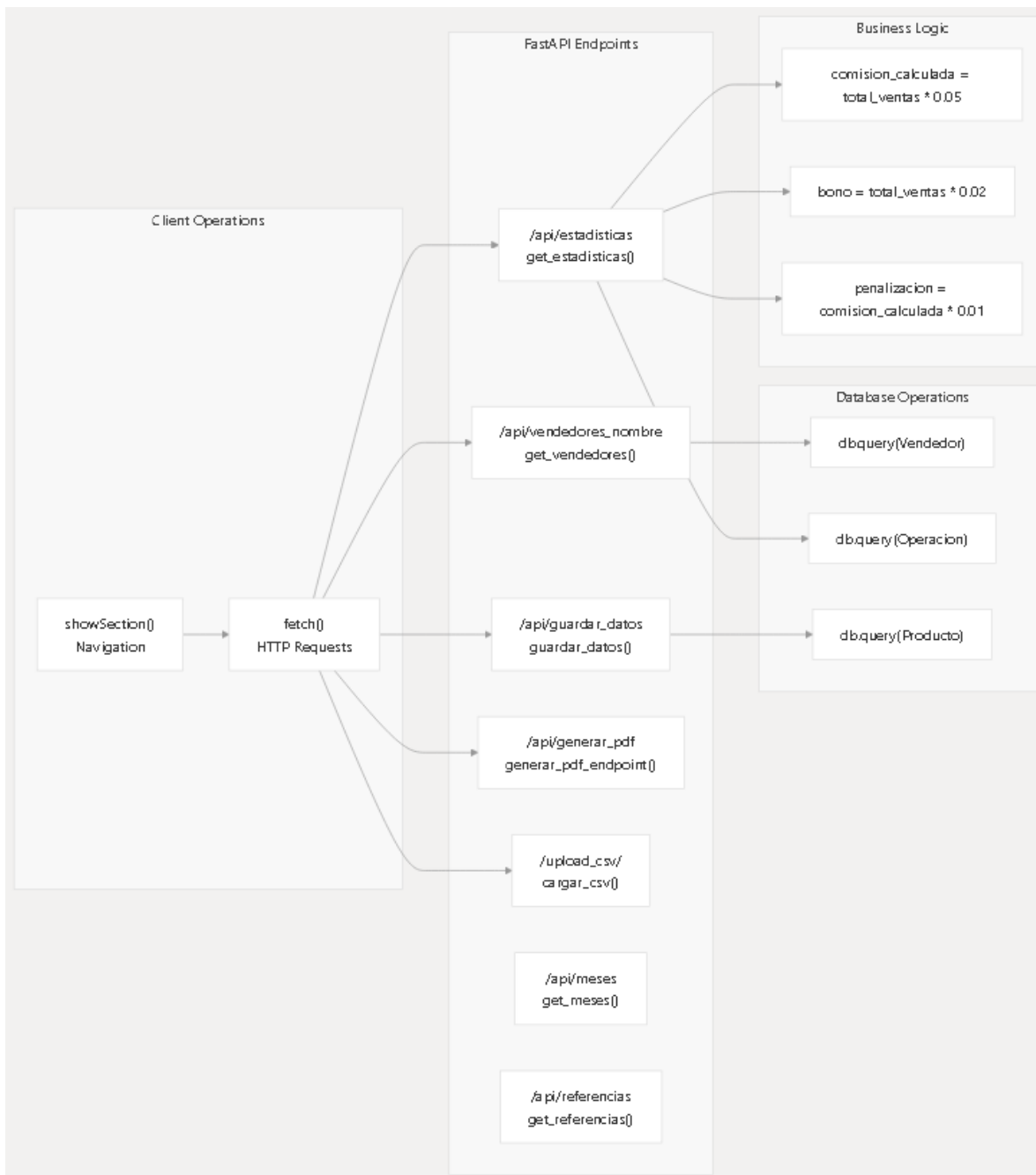
VentasPlus S.A. está construido como una aplicación web moderna con una clara separación entre la presentación frontend, los servicios API backend y las capas de almacenamiento de datos. El sistema sigue una arquitectura cliente-servidor donde la interfaz basada en navegador se comunica con un backend FastAPI que administra la persistencia de datos en MySQL.

## Componentes principales del sistema



## Arquitectura de Endpoints API

El sistema expone endpoints REST mediante FastAPI para, consulta de datos, procesamiento de transacciones y generación de reportes. Cada endpoint está diseñado para cumplir funciones específicas dentro del flujo de gestión de ventas



## Funcionalidad principal

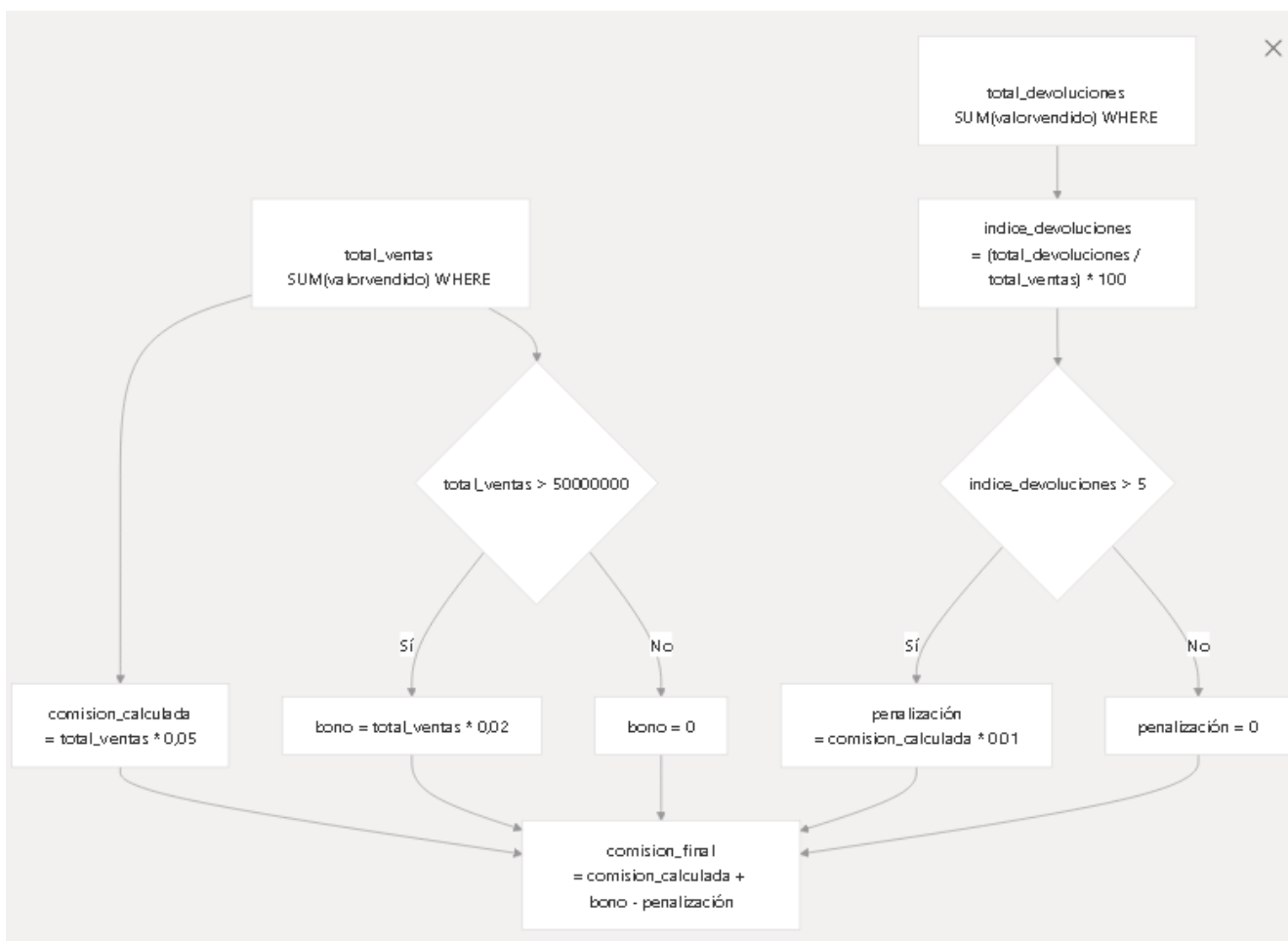
### Gestión de transacciones de ventas

El sistema maneja dos tipos de transacciones principales a través del modelo: ventas () y devoluciones (). Las transacciones se pueden ingresar manualmente a través de la interfaz de entrada de datos o importar de forma masiva a través de archivos CSV.

Tipo transacción	Método de procesamiento	Modelo de almacenamiento	Impacto en el negocio
Venta	Entrada manual o importación CSV	<code>Operacion.tipooperacion = "Venta"</code>	Cálculo positivo de comisiones
Evolución	Entrada manual o importación CSV	<code>Operacion.tipooperacion = "Devolucion"</code>	Activador de cálculo de penalización

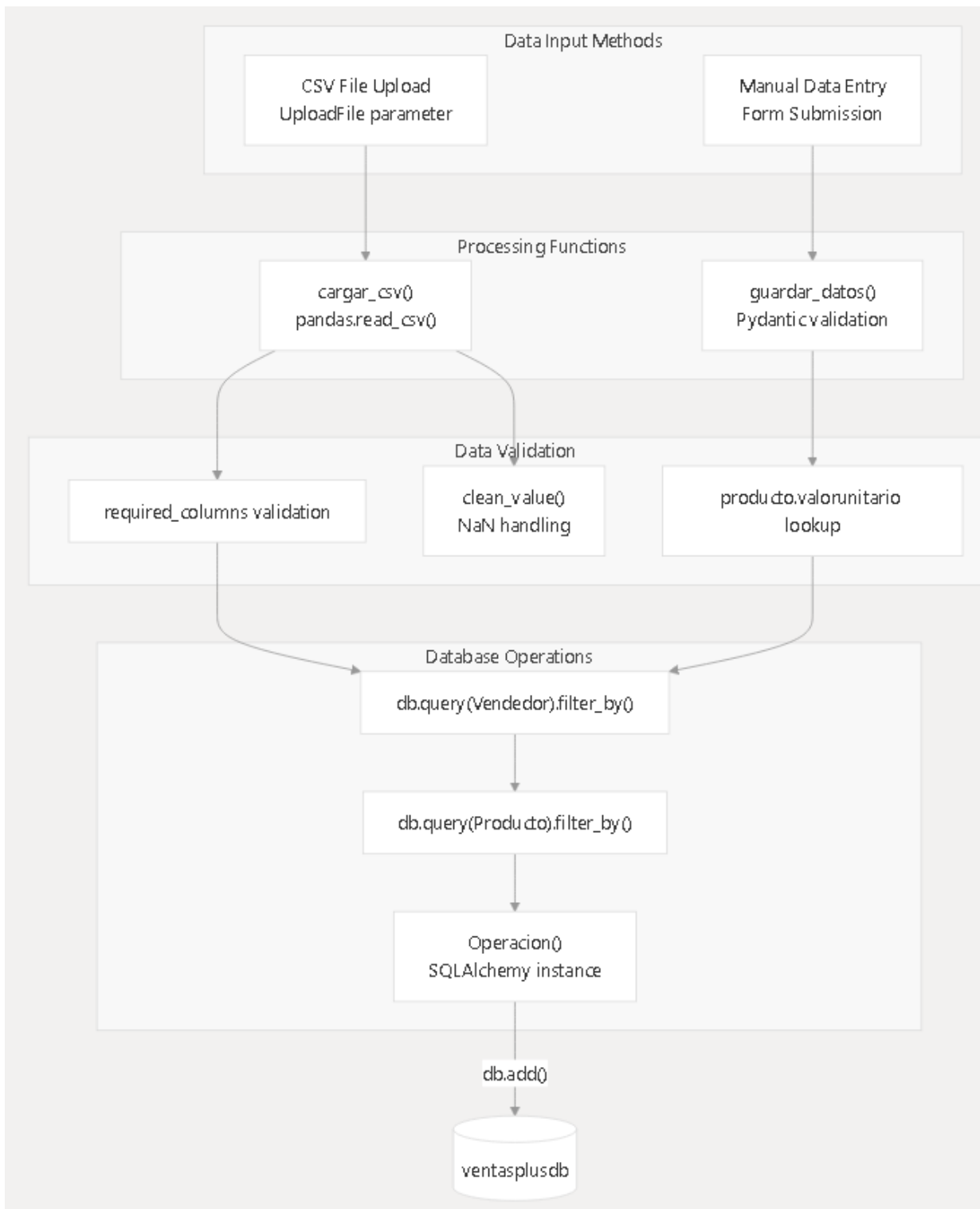
### Sistema de cálculo de comisiones

El cálculo de la comisión implementa una estructura de tres niveles: comisión base (5%), bonificación por rendimiento (2% para ventas > 50 millones) y penalización por devolución (reducción del 1% cuando la tasa de devolución > 5%).



## Pipeline de procesamiento de datos

El sistema procesa los datos a través de múltiples vías: importación masiva de CSV a través de la función y entrada manual a través del punto final. Ambas rutas convergen en los mismos modelos de base de datos y lógica de validación.



## Integración de pila de tecnología

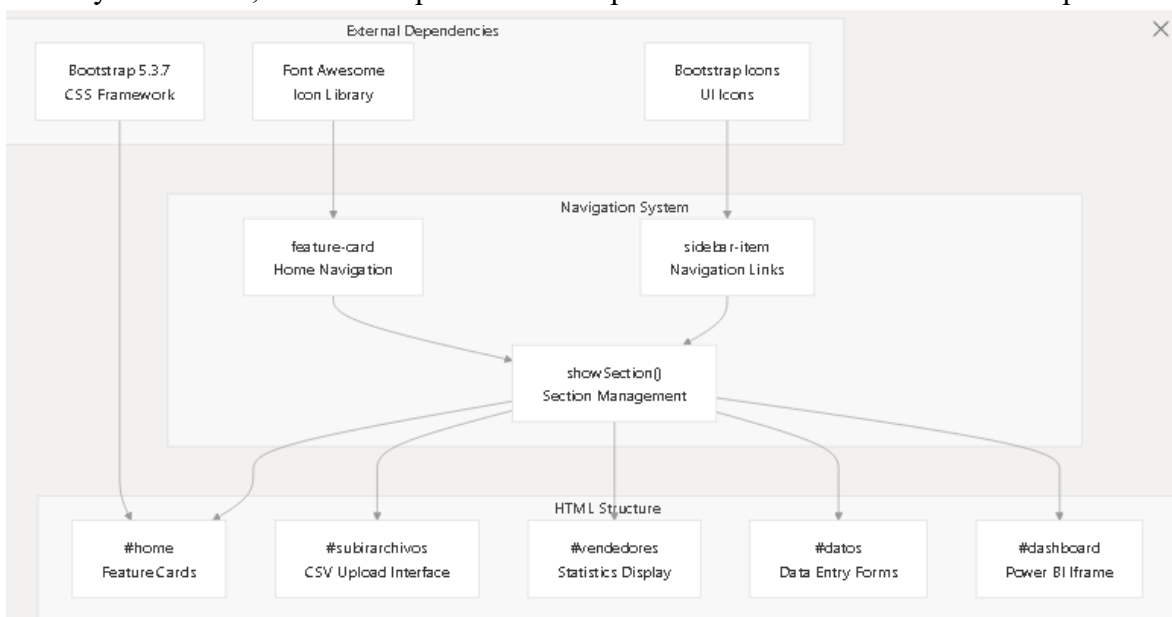
### Configuración del marco de backend

La aplicación FastAPI está configurada con middleware CORS, servicio de archivos estáticos y administración de sesiones de base de datos a través de SQLAlchemy ORM. La aplicación se conecta a MySQL mediante el controlador PyMySQL con la cadena de conexión definida en DATABASE\_URL

Componente	Implementación	Configuración
Marco web	FastAPI(title="VentasPlus API")	main.py 118-122
Motor de base de datos	create_engine(DATABASE_URL)	main.py 25-26
Gestión de sesiones	sessionmaker(autocommit=False)	main.py 27
Configuración de CORS	CORSMiddleware con allow_origins=["*"]	main.py 125-131
Archivos estáticos	StaticFiles(directory="static")	main.py 142

### Estructura de la interfaz Frontend

El Frontend se implementa como una aplicación de una sola página con navegación basada en secciones administrada a través de JavaScript. La interfaz utiliza Bootstrap 5.3.7 para el estilo y el diseño, con CSS personalizado para la tematización de los componentes.



### Descripción general del proceso de negocio

El sistema VentasPlus S.A. implementa un flujo de trabajo integral de gestión de ventas que abarca la entrada de datos, el cálculo de comisiones y la presentación de informes. El proceso comienza con la entrada de datos de transacciones a través de la importación de CSV o el envío manual de formularios, continúa con cálculos de comisiones automatizados basados

en reglas comerciales configurables y culmina con la generación de informes a través de exportaciones de PDF y paneles de Power BI.

El sistema mantiene la integridad referencial entre proveedores (tabla), productos (tabla) y transacciones (tabla), lo que garantiza cálculos precisos de comisiones y registros de auditoría completos para todas las actividades de ventas.